

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-210622

(43)公開日 平成6年(1994)8月2日

(51)IntCl ⁵	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 2 8 C 7/04		7224-4G		
B 0 1 J 4/00	1 0 5 D	6345-4G		
B 2 8 C 5/42		7224-4G		

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 10 頁)

(21)出願番号 特願平5-4363

(22)出願日 平成5年(1993)1月13日

(71)出願人 593008069

岐阜生コンクリート株式会社

岐阜市徹明通3丁目1番地

(72)発明者 岩間 泉

岐阜市徹明通3丁目1番地 岐阜生コンク

リート 株式会社内

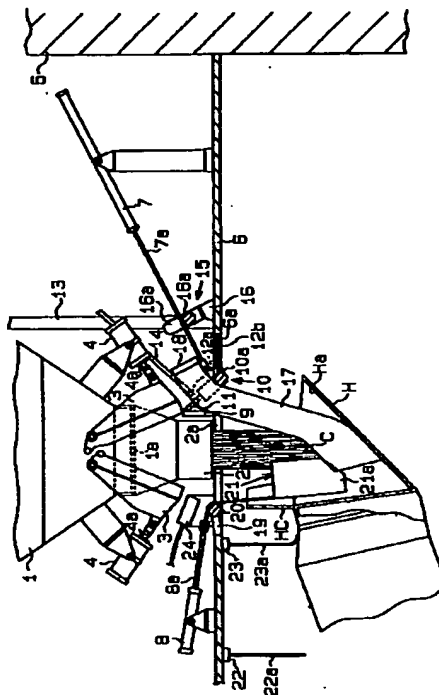
(74)代理人 弁理士 恩田 博宣

(54)【発明の名称】 生コンクリート製造装置における飛散防止機構

(57)【要約】

【目的】生コンクリートのミキサ車への投入時における周囲への飛散を防止するとともに、ミキサ車のホップの擦り減りを防止する。

【構成】生コンクリート製造装置にミキサ車のホップH内に進入して投入される生コンクリートCの周囲を遮蔽するゴム製のスライドカバー17及び補助カバー21を設けた。又、スライドカバー17及び補助カバー21を第一及び第二のシリンダ7、8により移動可能とした。このため、生コンクリートCの投入時にスライドカバー17及び補助カバー21は第一及び第二のシリンダ7、8によりホップH内に進入して生コンクリートCの周囲を遮蔽する。従って、生コンクリートCの周囲への飛散が防止されるとともに、生コンクリートCが直接ホップHの内面Haに衝突することがないため、ホップHの擦り減りが防止される。



Best Available Copy

【特許請求の範囲】

【請求項1】 セメント、骨材等がそれぞれ適量にて混合され練り合わされた生コンクリート（C）を一時的にコンクリートホッパ（1）に貯溜し、該コンクリートホッパ（1）の投入開口部（2a）を開閉してミキサ車のホッパ（H）に前記生コンクリート（C）を投入するようにした生コンクリート製造装置において、

前記コンクリートホッパ（1）とミキサ車のホッパ（H）との間からミキサ車のホッパ（H）内に進入し、該ホッパ（H）内に投入される生コンクリート（C）の周囲を遮蔽する遮蔽部材（17，21）を設けたことを特徴とする生コンクリート製造装置における飛散防止機構。

【請求項2】 前記遮蔽部材（17，21）は、ミキサ車の進入方向と同一または交差する方向に一对配設されるとともに、該遮蔽部材（17，21）を駆動手段（7，8）によりホッパ（H）内に進入して生コンクリート（C）を投入する投入位置と、ミキサ車が入出車する待機位置との間を移動可能にしたことを特徴とする請求項1に記載の生コンクリート製造装置における飛散防止機構。

【請求項3】 前記遮蔽部材（17，21）は耐磨耗性を有していることを特徴とする請求項1に記載の生コンクリート製造装置における飛散防止機構。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は生コンクリートを製造する製造装置に関し、詳しくは、生コンクリートをミキサ車へ投入する際に、生コンクリートの周囲への飛散を防止する飛散防止機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、コンクリート工事を行う際に使用する生コンクリートは、工事現場等の場所的な制約等により生コンクリート製造装置（いわゆるバッチャプラント）により製造され、ミキサ車（アジテータトラック）に投入されて工事現場等へ運搬されている。このバッチャプラントにおいては例えばウェット方式の場合、計量機にて骨材（砂利、砂）、水等を正確に計量し、それらをミキサにて混合して練り合わせることで生コンクリートを製造するようにしている。又、バッチャプラントには製造された生コンクリートを一時的に貯溜するコンクリートホッパと、そのコンクリートホッパの下部に設けられた開口部を開閉するホッパゲート等を備えている。そして、ミキサ車がバッチャプラント内に進入し、ミキサ車のホッパがコンクリートホッパの開口部の直下に位置したときにホッパゲートが開放され、生コンクリートが一気にホッパに流れ落ちてドラムに充填されるようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、上記したウ

ェット方式によるバッチャプラントにおいては、生コンクリートをミキサ車に投入する際にそのコンクリートが周囲に飛散するという問題がある。

【0004】すなわち、生コンクリートは練り合わされて液状となっているため、その投入時にはホッパに勢いよく衝突して跳ね返り、コンクリートホッパの投入開口部とミキサ車のホッパとの隙間から周囲に飛散する。そして、飛散した生コンクリートはミキサ車或いはバッチャプラントの壁面等に付着する。このため、ミキサ車等に付着した生コンクリートの固化を防止するために、頻繁に生コンクリートを除去する必要がある、その除去作業が大変面倒である。

【0005】又、生コンクリートの投入時におけるホッパへの衝突により、ホッパの内面が擦り減ってしまうという問題がある。そこで、ホッパの生コンクリートが衝突する部分に平板状のゴムを貼着してホッパの擦り減りを防止するようにしているが、ゴムの寿命が短いためゴムの張替えを定期的に行う必要がある。従って、その張替え作業が面倒であるとともに、ゴムを定期的を使用することになりコスト高となる。

【0006】本発明は上記問題点を解決するためになされたものであってその目的は、生コンクリートのミキサ車への投入時における周囲への飛散を防止するとともに、ミキサ車のホッパの擦り減りを防止することができる生コンクリート製造装置における飛散防止機構を提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題点を解決するために請求項1の発明は、セメント、骨材等がそれぞれ適量にて混合され練り合わされた生コンクリートを一時的にコンクリートホッパに貯溜し、該コンクリートホッパの投入開口部を開閉してミキサ車のホッパに前記生コンクリートを投入するようにした生コンクリート製造装置において、前記コンクリートホッパとミキサ車のホッパとの間からミキサ車のホッパ内に進入し、該ホッパ内に投入される生コンクリートの周囲を遮蔽する遮蔽部材を設けた。

【0008】又、請求項2の発明は、前記遮蔽部材をミキサ車の進入方向と同一または交差する方向に一对配設されるとともに、該遮蔽部材を駆動手段によりホッパ内に進入して生コンクリートを投入する投入位置と、ミキサ車が入出車する待機位置との間を移動可能にした。

【0009】請求項3の発明は、前記遮蔽部材は耐磨耗性を有していることを要旨とする。

【0010】

【作用】このように構成された請求項1の発明では、生コンクリート製造装置にてセメント、骨材等がそれぞれ適量にて混合され練り合わされて製造された生コンクリートはコンクリートホッパに一時的に貯溜される。生コンクリートをミキサ車に投入する場合、ミキサ車のホッ

3

バがコンクリートホッパの投入開口部の直下に位置したときに、外部から遮蔽部材がホッパ内に進入して投入される生コンクリートの周囲が遮蔽される。従って、その遮蔽部材により生コンクリートの周囲への飛散が防止される。又、遮蔽部材により投入された生コンクリートが直接ホッパに衝突することがなく、ホッパの擦り減りが防止される。

【0011】請求項2の発明では、ミキサ車の入出車の際には遮蔽部材が待機位置に移動し、生コンクリートの投入の際には遮蔽部材がホッパ内に進入した投入位置に移動する。このため、ミキサ車の生コンクリート製造装置への入出車が円滑に行われる。

【0012】又、請求項3においては、遮蔽部材が耐磨耗性を有しているため、生コンクリートの投入時における衝突による擦り減りが少なくなり遮蔽部材の耐用寿命が向上する。

【0013】

【実施例】以下、本発明を具体化した一実施例を図1～図9に従って説明する。図1に示すように、生コンクリート製造装置としてのバッチャプラントは図示しない計量機及びミキサを介してセメント、骨材、水が練り合わされて製造された生コンクリートを一時的に貯溜するコンクリートホッパ1を備えている。このコンクリートホッパ1は下部がすり鉢状に形成されており、その下端には開口部1a（破線にて図示）が形成されている。又、その開口部1aの周囲には筒状のカバー2が覆設されており、その先端が縮径された投入開口部2aが形成されている。このカバー2は耐磨耗性を有するゴム製からなり、生コンクリートの投入時における擦り減りが少なくなるようになっている。前記コンクリートホッパ1の下部には前記カバー2の投入開口部2aを開閉させる一対のホッパゲート3が揺動可能に取付けられている。この両ホッパゲート3にはゲート開閉用のシリンダ4がそれぞれ装備されており、図示しない操作パネルの投入スイッチの手動操作に基づいて、シリンダ4のシリンダロッド4aが収縮されて両ホッパゲート3が開放されるようになっている。そして、そのゲート3の開放によりコンクリートホッパ1内の生コンクリートCがカバー2を通過してミキサ車のホッパH（二点鎖線にて図示）に投入されるようになっている。従って、常時は両ホッパゲート3が閉鎖されてカバー2の投入開口部2aは閉じた状態となっており、コンクリートホッパ1内の生コンクリートが排出されることはない。

【0014】次に、バッチャプラントにおける飛散防止機構について説明する。図1、図2に示すように、バッチャプラントの前記コンクリートホッパ1よりも下方の側壁5には基台6が固定されている。この基台6のコンクリートホッパ1と対向する位置には開口6aが透設されており、その開口6a内にカバー2の先端が位置できるようにになっている。前記側壁5側及び側壁5とは反対

4

側の基台6上には第一及び第二のシリンダ7、8がそれぞれ固定されている。第一及び第二のシリンダ7、8はそのシリンダロッド7a、8aが開口6a側を向くように斜め下方に固定されている。

【0015】前記第一のシリンダ7側の開口6a両側端には一対の支柱9が立設されており、その両支柱9間には第一のガイド10がチェーン11を介して吊下げ支持されている。この第一のガイド10は三個の大ローラ10aと大ローラ10aの間に配設された一対の小ローラ10bとから構成されており、それぞれが回転可能に連結されている。そして、第一のガイド10は両大ローラ10aに前記チェーン11が連結されて全体が略円弧状となっている。又、両チェーン11には一対のガイド棒12aが連結され、両小ローラ10bの両端連結部には一対のガイド棒12bが連結されている。そして、ガイド棒12aは基台6の両側部の支柱13に固着された挿通パイプ14に挿通され、ガイド棒12bは基台6の開口端の図示しない挿通口に挿通されている。従って、第一のガイド10はガイド支持棒12a、12bに案内されて前後方向に対して揺動可能となっている。又、第一のガイド10はチェーン11が撓んで左右方向に対して若干スライドできるようになっている。

【0016】前記支柱13近傍の基台6上には第二のガイド15が設けられている。この第二のガイド15は略コ字状に形成された支持台16を備えており、開口6a側に傾斜するように固定されている。又、支持台16には三個のローラ16aが回転可能かつ全体が略円弧状となるように支持されている。

【0017】前記第一のシリンダ7のシリンダロッド7aの先端には遮蔽部材としてのスライドカバー17が取付けられている。そして、第一のシリンダ7のシリンダロッド7aが伸長した状態では、スライドカバー17はその基端部が前記第一のガイド10上に載置され、ほぼ中央部から先端部に亘ってミキサ車のホッパHの内面Ha上に載置されている。なお、ミキサ車のホッパHの上部にはゴム製からなるホッパカバーHCが設けられている。

【0018】このスライドカバー17は図3に示すように、可撓性を有するゴム製（品名：ラバークロス HT 60、バンドー化学社製）からなりミキサ車のホッパHの内面Haの大半を覆うに十分な面積の平板形状に形成されている。又、スライドカバー17は生コンクリートCの投入時における衝突力を緩衝して跳ね返りを防止するようになっている。更に、スライドカバー17は耐磨耗性を有しており、生コンクリートCの投入時における衝突による擦り減りが少なくなるようになっている。スライドカバー17の幅方向の基端部にはカバー17を第一及び第二のガイド10、15の形状と同じ円弧状に形成するための補助金具18が取付けられている。そして、生コンクリートの投入時にはシリンダロッド

5

7aが伸長され、スライドカバー17はその基端側が円弧状となって第一のガイド10上に載置される（投入位置）。このとき、スライドカバー17の先端側は舌片状に広がってホッパHの内面Haの奥部に達するようになっている。又、待機時においてはシリンダロッド7aが収縮時され、図5に示すように、スライドカバー17はその一部が第一及び第二のガイド10、15上に載置される（待機位置）。このとき、スライドカバー17はそのほぼ全体が円弧状となって収納されるようになっている。

【0019】図1、図2に示すように、前記第二のシリンダ8側の開口6a端部には一対の支柱19が水平方向に設けられており、その両支柱19間にガイドローラ20が回転可能に軸支されている。そして、第二のシリンダ8のシリンダロッド8aの先端には遮蔽部材としての補助カバー21が取付けられており、その補助カバー21は前記ガイドローラ20上に載置されている。

【0020】図4に示すように、補助カバー21は前記スライドカバー17よりも短い板状に形成され、その両側部の一部には側部カバー21aが折曲げ形成されている。補助カバー21は前記スライドカバー17によりカバーされなかったホッパHの内面Haを覆うようになっている。又、補助カバー21は前記スライドカバー17と同じゴム製からなる。そして、図1、図2に示すように、生コンクリートの投入時においては第二のシリンダ8のシリンダロッド8aが伸長され、補助カバー21はその基端部がガイドローラ20上に載置されて基台6の下方に垂れ下がるようになっている（投入位置）。従って、前記スライドカバー17と補助カバー21によりホッパHの内面Haの大半が覆われており、この状態のときに生コンクリートCが投入されるとホッパH内においてその周囲が遮蔽されるようになっている。又、前記両カバー17、21によりホッパHとカバー2の投入開口部2aとの一部の隙間において、生コンクリートCの周囲が遮蔽されるようになっている。更に、補助カバー21はスライドカバー17よりも短いため、第二のシリンダ8のシリンダロッド8aのストロークは第一のシリンダ7のシリンダロッド7aのストロークよりも短くなっている。

【0021】なお、補助カバー21は待機時においても基台6の下方に垂れ下がるようになっている。すなわち、補助カバー21はホッパの位置が低い小型ミキサ車が進入する際に運転者の目標となるとともに、ホッパ上端に設けられた図示しないホッパカバーに当接してホッパ内に侵入し易くしている。従って、ミキサ車の進入時においてのみシリンダロッド7aが収縮され、図5に示すように、補助カバー21は引上げられてその側部カバー21aの上端が開口6a近傍に位置した状態で垂れ下がるようになっている。

【0022】図1に示すように、前記基台6の先端側に

6

はミキサ車の進入を検知するための第一のリミットスイッチ22が取付けられており、そのスイッチ片22aが下方へ垂れ下がっている。又、開口6a近傍の基台6にはホッパHを検知するための第二のリミットスイッチ23が取付けられており、そのスイッチ片23aが下方へ垂れ下がっている。そして、第一のリミットスイッチ22のミキサ車の検知に基づいて、図示しない制御装置により第二のシリンダ8の駆動が制御されるようになっている。又、第二のリミットスイッチ23のホッパHの検知に基づいて、図示しない制御装置により第一及び第二のシリンダ7、8の駆動が制御されるようになっている。なお、第一のシリンダ7は図示しない操作パネルにて手動操作により駆動できるようになっている。

【0023】更に、生コンクリートの投入終了時において図示しない操作パネルの終了スイッチの操作に基づいて、第一及び第二のシリンダ7、8が駆動されるようになっている。又、バッチャプラントのミキサ車の出入口には図示しない光センサが設けられており、ミキサ車の通過を検知して、第二のシリンダ8の駆動が制御されるようになっている。

【0024】又、前記ガイドローラ20近傍における基台6には、生コンクリートCの投入後にスライドカバー17に付着した生コンクリートCを除去するシャワー装置24が配設されている。そして、生コンクリートの投入終了時において図示しない操作パネルの終了スイッチの操作に基づいて、シャワー装置24が駆動されて一定量の水がスライドカバー17に放水されるようになっている。

【0025】次に、このように構成されたバッチャプラントの飛散防止機構の作用を説明する。なお、最初に第一のシリンダ7のシリンダロッド7aが収縮されて、スライドカバー17は第一及び第二のガイド10、15上に載置された待機位置に収納されている。又、第二のシリンダ8のシリンダロッド8aが伸長されて、補助カバー21はその基端部がガイドローラ20上に載置された待機位置に垂れ下げられている。

【0026】ミキサ車がバッチャプラント内に後部より進入し、そのホッパHが第一のリミットスイッチ22のスイッチ片22aに当接すると、第一のリミットスイッチ22がオン動作されてミキサ車の進入が検知される。すると、図示しない制御装置により第二のシリンダ8が駆動されてシリンダロッド8aが収縮され、ガイドローラ20に回転支持されながら補助カバー21が引上げられる。

【0027】続いて、図5に示すように、ミキサ車がさらに後方に進入してホッパHが第二のリミットスイッチ23のスイッチ片23a及び補助カバー21に当接する。すると、第二のリミットスイッチ23がオン動作されてホッパHが投入開口部2aの下方に近づいていることを検知する。又、ミキサ車はそのホッパHが補助カバ

10

20

30

40

50

ー21の下方を通過し、ホッパカバーHCが補助カバー21に近接するまで後進する。

【0028】そして、図6に示すように、ホッパHがコンクリートホッパ1の直下に位置した状態でミキサ車が停止すると、図示しない制御装置により第一のシリンダ7が駆動されてシリンダロッド7aが伸長される。すると、スライドカバー17が第一及び第二のガイド10、15の各ローラ10a、10b、16aに回転支持されながらその先端部から除々に基台6より突出してホッパH内に進入する（投入位置）。次に、第二のシリンダ8が駆動されてシリンダロッド8aが伸長される（投入位置）。すると、補助カバー21がガイドローラ20に回転支持されながら下がり、ホッパHの内面Haにスライドカバー17の一部と重なるようにして載置される。

【0029】このとき、基台6から突出したスライドカバー17は舌片状に広がりながらホッパHの内面Haの奥部にまで進入し、その内面Haの半分以上を覆うようにして載置される。又、スライドカバー17が進入する際に、ホッパHが多少ずれていてもカバー17は第一のガイド10のチェン11により左右方向に若干スライドされ、ガイド棒12a、12bにより前後方向に揺動されてホッパH内に位置される。

【0030】続いて、図1に示すように、図示しない操作パネルの投入スイッチが操作されてシリンダ4が駆動されてシリンダロッド4aが収縮される。すると、両ホッパゲート3が開放されてカバー2の投入開口部2aよりコンクリートホッパ1に貯溜された生コンクリートCの一部がスライドカバー17及び補助カバー21に衝突しながら一気に投入される。このとき、生コンクリートCの周囲がホッパH内においてスライドカバー17及び補助カバー21により遮蔽されている。又、ホッパHとカバー2の投入開口部2aとの一部の隙間においても生コンクリートCの周囲が遮蔽されている。又、投入された生コンクリートCはその衝突力がスライドカバー17及び補助カバー21により緩衝されて、その跳ね返りは少なくなっている。従って、生コンクリートCが周囲に飛散することなくホッパH内に投入される。

【0031】生コンクリートCの投入が終了して図示しない操作パネルの終了スイッチを操作すると、図7に示すように、シャワー装置24が駆動されて一定量の水がスライドカバー17に放水され、カバー17に付着した生コンクリートCが除去される。続いて、図8に示すように、第一及び第二のシリンダ7、8が駆動されてシリンダロッド7a、8aが収縮される。すると、スライドカバー17及び補助カバー21が各ローラ10a、10b、16aに回転支持されながら引上げられて待機時の状態に戻る。このとき、スライドカバー17においては、その基端部から除々に第一及び第二のガイド10、15に支持されて円弧状にて収納される。

【0032】次に、図9に示すように、生コンクリート

Cが投入されたミキサ車が前進してパッチャプラントを退出すると、図示しない光センサがその通過を検知して、第二のシリンダ8が駆動されてシリンダロッド8aが伸長される。そして、補助カバー21はその基端部がガイドローラ20上に載置された状態で垂れ下げられる。このようにして生コンクリートCのミキサ車への投入作業が終了する。

【0033】なお、小型のミキサ車に生コンクリートCを投入する場合、ミキサ車は進入しても第一及び第二のリミットスイッチ22、23のスイッチ片22a、23aに接触せずに、ホッパHがコンクリートホッパ1の投入位置に位置した状態で停止される。そして、図示しない操作パネルの手動操作により第一のシリンダ7を駆動させて前記したようにスライドカバー17をホッパHに入り込ませる。このとき、ホッパHの内面Haの奥部にまでは達しないが、ホッパHの生コンクリートCの衝突する部分は覆われているため、跳ね返りは防止される。そして、上記した手順により生コンクリートCのミキサ車への投入作業が行われる。

【0034】上記したように本実施例においては、ミキサ車のホッパH内及びホッパHと投入開口部2aとの一部の隙間においてゴム製のスライドカバー17及び補助カバー21により生コンクリートCの周囲を遮蔽するようにした。このため、生コンクリートCの投入時においてその生コンクリートCの周囲への飛散を防止することができる。この結果、ミキサ車等に生コンクリートCが付着することがなく、生コンクリートCを除去するための清掃作業を行う手間を省くことができる。

【0035】又、スライドカバー17及び補助カバー21を第一及び第二のシリンダ7、8により生コンクリートCを投入する投入位置と、ミキサ車が入出車する待機位置との間を移動可能としたことにより、ミキサ車の入出車を円滑に行うことができる。

【0036】又、生コンクリートCが直接ホッパHの内面Haに衝突することがないため、ホッパHの擦り減りを防止することができる。従って、ホッパHの耐用寿命を高めることができる。更に、スライドカバー17及び補助カバー21を耐磨耗性を有するゴムを使用したことにより、ゴムの擦り減りが少なくなり、耐用寿命を高めることができる。従って、スライドカバー17及び補助カバー21にかかるコストの低減を図ることができる。

【0037】又、スライドカバー17を載置する第一のガイド10をチェン11、大及び小ローラ10a、10b、ガイド棒12a、12により構成して左右方向にスライド可能とし、前後方向に揺動可能としたことにより、カバー17をホッパHに入り込ませる際の自由度を高めることができる。従って、ホッパHが多少ずれていてもそのずれに対応してスライドカバー17を入り込ませることができる。

【0038】なお、本発明は上記実施例に限定されるこ

とはなく、本発明の趣旨から逸脱しない範囲で以下のようにしてもよい。

(1) 上記実施例では、ホッパHとカバー2の投入開口部2aとの間に隙間が生じていたが、カバー2を上下動可能にして生コンクリートCの投入時にカバーを下動させてその投入開口部をホッパH内に位置するようにしてもよい。前記した構成にすることによりミキサ車のホッパH内にて生コンクリートを投入することになり、周囲への飛散がより少なくなる。

(2) 上記実施例では、ミキサ車及びホッパHの検知に第一及び第二のリミットスイッチ23を用いたが、代わりに、他の光センサ、超音波センサ等を使用してもよい。又、第一及び第二のリミットスイッチの代わりに、手動スイッチを設けて運転者が直接スイッチを動作させるようにしてもよい。

(3) 上記実施例ではスライドカバー17及び補助カバー21を耐磨耗性を有するゴム製としたが、代わりに合成樹脂等の他の材質のものを使用してもよい。

(4) 上記実施例では第一及び第二のシリンダ7、8を設けてそのシリンダロッド7a、8aの先端部にスライドカバー17、補助カバー21をそれぞれ取付けたが、その第一及び第二のシリンダ7、8を複数個設けてもよい。又、第一のシリンダ7のみ設けてそのシリンダロッド7aの先端部にスライドカバー17を取付けてもよい。

(5) 上記実施例では、ガイドローラ20近傍における基台6にシャワー装置24を設けてスライドカバー17に付着した生コンクリートCを除去するようにしたが、そのシャワー装置24を複数設けて補助カバー21に放水するようにしてもよい。又、シャワー装置24を設けずに生コンクリートCを投入するようにしてもよい。

(6) 上記実施例では、スライドカバー17を平板形状に形成したが、その先端部を幅広形状に形成してミキサ車のホッパHの内面Haを覆うようにしてもよい。又、補助カバー21においてもその形状を変更してもよい。

(7) 上記実施例では、ウェット方式により計量機及びミキサを介してセメント、骨材、水が練り合わされて製造された生コンクリートCをミキサ車に投入するようにしたが、ドライ方式によりセメントと骨材とを混合した生コンクリートCをミキサ車に投入するようにしてもよい。この場合、生コンクリートCは運搬中にミキサ車のドラム内に水が加えられて練り合わされることになる。

(8) 上記実施例では、スライドカバー17及び補助カ

バー21をミキサ車の進入方向と同方向となるように配設したが、他の例えば進入方向と交差する方向から各カバー17、21がホッパHに進入するようにしてもよい。

(9) 上記実施例では、第一のシリンダ7を図示しない操作パネルにて手動操作により駆動できるようにしたが、必要に応じて自動的に駆動制御したり、第一及び第二のシリンダ7、8の駆動を任意に停止できるようにしてもよい。この場合、第一及び第二のシリンダ7、8の駆動はスライドカバー17及び補助カバー21が待機位置となった状態で停止される。

【0039】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、生コンクリートのミキサ車への投入時における周囲への飛散を防止するとともに、ミキサ車のホッパの擦り減りを防止することができるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施例のバッチャプラントにおける飛散防止機構を示す概略側面図である。

【図2】同じく、飛散防止機構を示す概略平面図である。

【図3】同じく、飛散防止機構のスライドカバーを示す概略斜視図である。

【図4】同じく、飛散防止機構の補助カバーを示す概略斜視図である。

【図5】同じく、ミキサ車がバッチャプラントに進入した状態を示す概略側面図である。

【図6】同じく、ミキサ車のホッパにスライドカバー及び補助カバーが進入した状態を示す概略側面図である。

【図7】同じく、生コンクリートの投入後シャワーが放水された状態を示す概略側面図である。

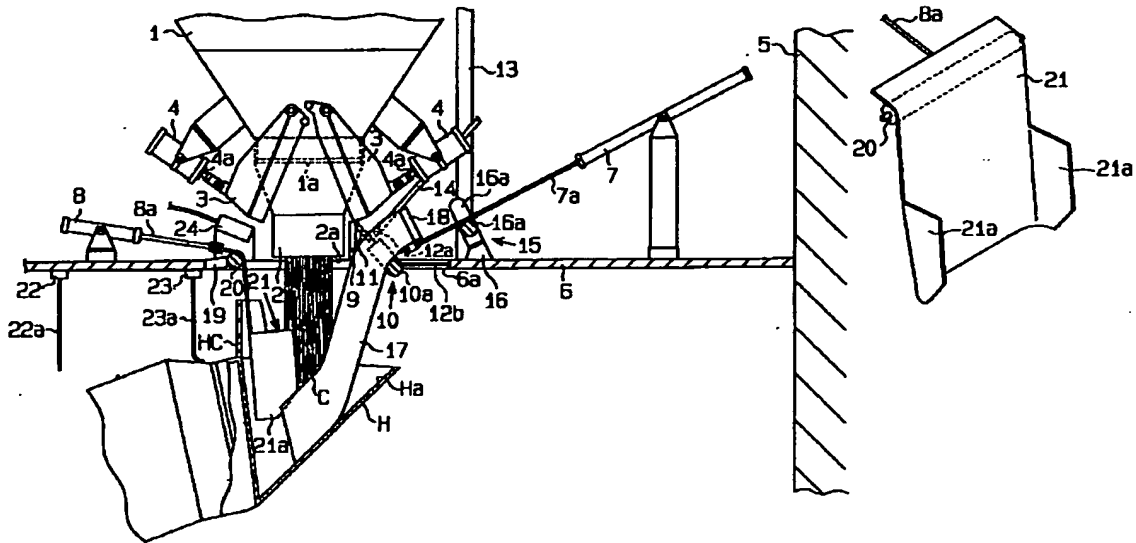
【図8】同じく、ミキサ車のホッパからスライドカバー及び補助カバーが引上げられた状態を示す概略側面図である。

【図9】同じく、生コンクリートの投入後ミキサ車がバッチャプラントから退出した状態を示す概略斜視図である。

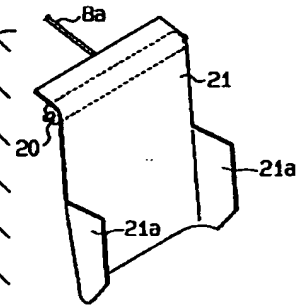
【符号の説明】

1…コンクリートホッパ、7…駆動手段としての第一のシリンダ、8…駆動手段としての第二のシリンダ、17…遮蔽部材としてのスライドカバー、21…遮蔽部材としての補助カバー、H…ホッパ、C…生コンクリート。

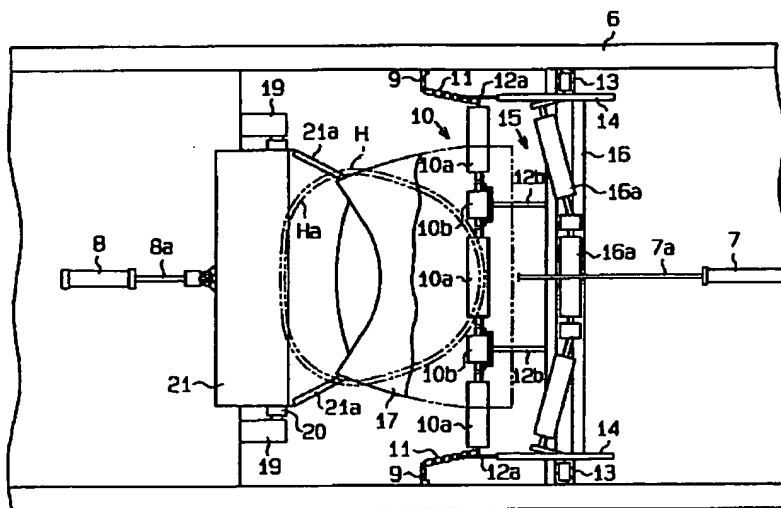
【図1】



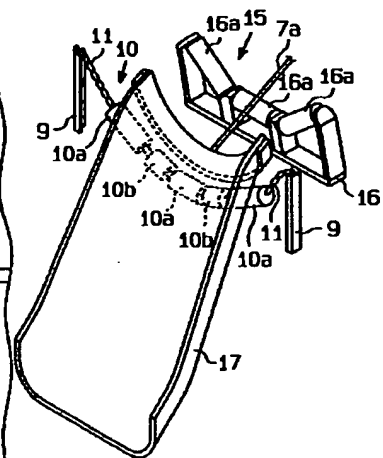
【図4】



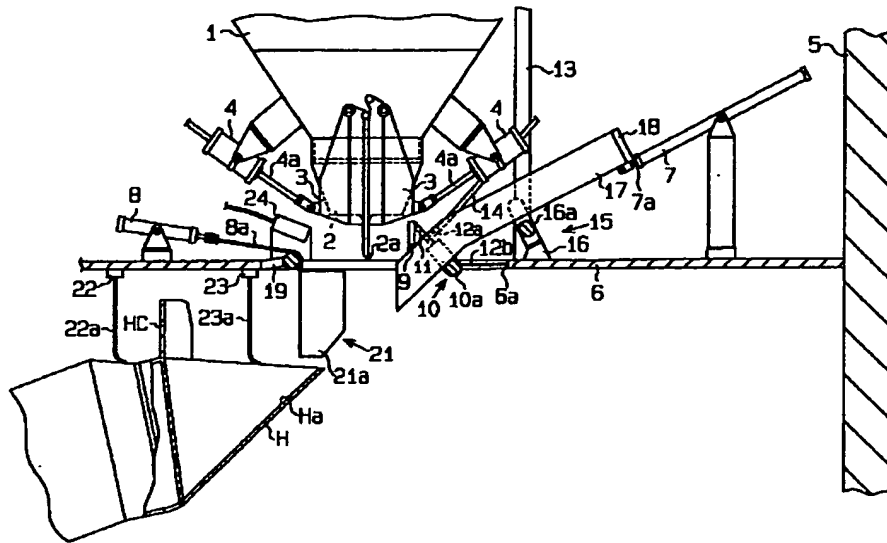
【図2】



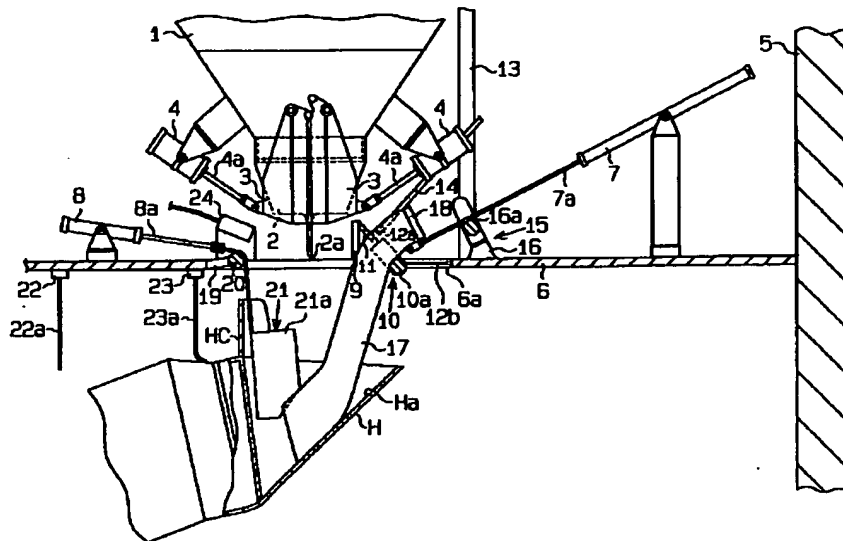
【図3】



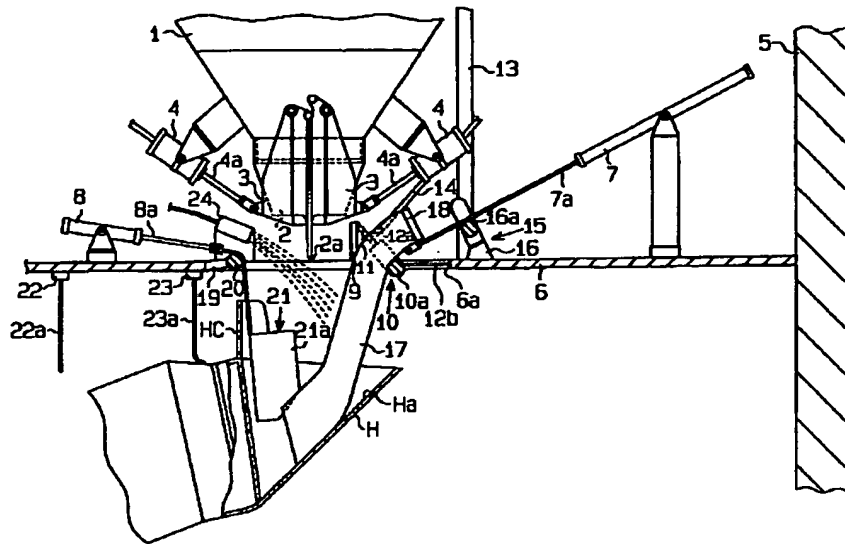
【図5】



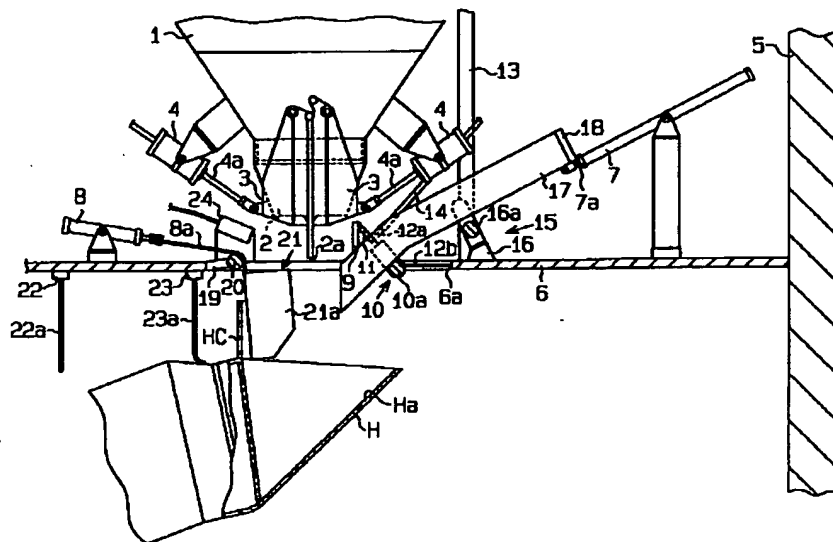
【図6】



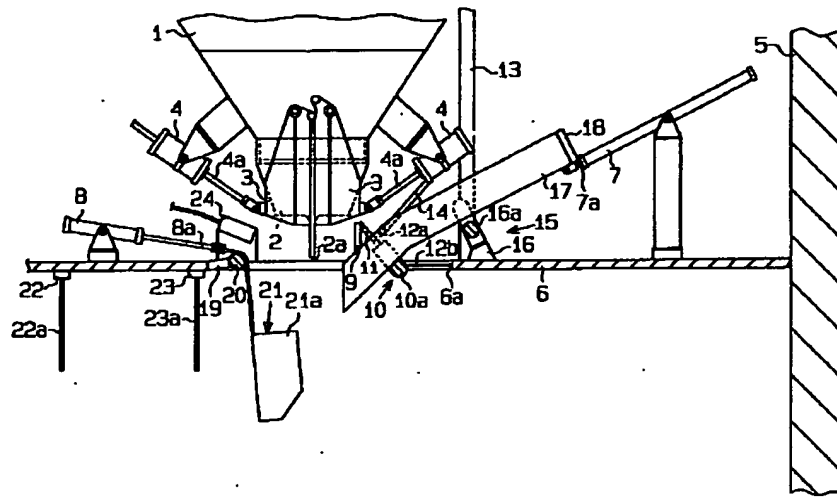
【図7】



【図8】



【図9】



DERWENT-ACC-NO: 1994-282890

DERWENT-WEEK: 199435

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Flying preventing device for
ready-mixed concrete mfg.
device - includes shields for
entering hopper of mixer
vehicle.

PATENT-ASSIGNEE: GIFUSEI CONCRETE KK[GIFUN]

PRIORITY-DATA: 1993JP-0004363 (January 13, 1993)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PAGES	PUB-DATE	MAIN-IPC
JP 06210622 A		August 2, 1994	N/A
010	B28C 007/04		

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
JP 06210622A	N/A	
1993JP-0004363	January 13, 1993	

INT-CL (IPC): B01J004/00, B28C005/42 , B28C007/04

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 06210622A

BASIC-ABSTRACT:

Shield are provided for entering a hopper of a mixer vehicle from a space between a concrete hopper 1 and the hopper of the mixer vehicle and shielding the periphery of ready-mixed concrete charged in the hopper.

USE/ADVANTAGE - Flying of ready-mixed concrete to surroundings during charging of the ready-mixed concrete to mixer vehicle does not occur. Wear of the

hopper of the mixer vehicle does not occur.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.0/9

TITLE-TERMS: FLYING PREVENT DEVICE READY MIX CONCRETE
MANUFACTURE DEVICE SHIELD
ENTER HOPPER MIX VEHICLE

DERWENT-CLASS: L02 P64

CPI-CODES: L02-D02;

SECONDARY-ACC-NO:

CPI Secondary Accession Numbers: C1994-128862

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1994-223042

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.